

Oxidative hair dye composition - containing a coupler, and a developer consisting of a 3,4,5-triamino-pyrazole compound

Patent Assignee: WELLA AG

Inventors: BALZER W R; GERSTUNG S; LOEWE I; BALZER W

Patent Family								
Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type	
DE 19543988	A1	19970528	DE 1043988	A	19951125	199727	B	
JP 9143041	A	19970603	JP 96247216	A	19960828	199732		
EP 786244	A1	19970730	EP 96116146	A	19961009	199735		
ES 2105997	T1	19971101	EP 96116146	A	19961009	199750		
US 5766576	A	19980616	US 96711229	A	19960909	199831		
BR 9605695	A	19980818	BR 965695	A	19961125	199839		
EP 786244	B1	20010919	EP 96116146	A	19961009	200155		
DE 59607717	G	20011025	DE 507717	A	19961009	200171		
			EP 96116146	A	19961009			
ES 2105997	T3	20020301	EP 96116146	A	19961009	200229		

Priority Applications (Number Kind Date): DE 1043988 A ( 19951125)  
Cited Patents: 1. journal ref.; DE 4234885; DE 4234886; EP 375977

Patent Details					
Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
DE 19543988	A1		8	C07D-231/38	
JP 9143041	A		7	A61K-007/13	
EP 786244	A1	G	9	A61K-007/13	
Designated States (Regional): DE ES FR GB IT					
ES 2105997	T1			A61K-007/13	Based on patent EP 786244
US 5766576	A			A61K-007/13	
BR 9605695	A			C07D-231/38	
EP 786244	B1	G		A61K-007/13	
Designated States (Regional): DE ES FR GB IT					
DE 59607717	G			A61K-007/13	Based on patent EP 786244
ES 2105997	T3			A61K-007/13	Based on patent EP 786244

**Abstract:**

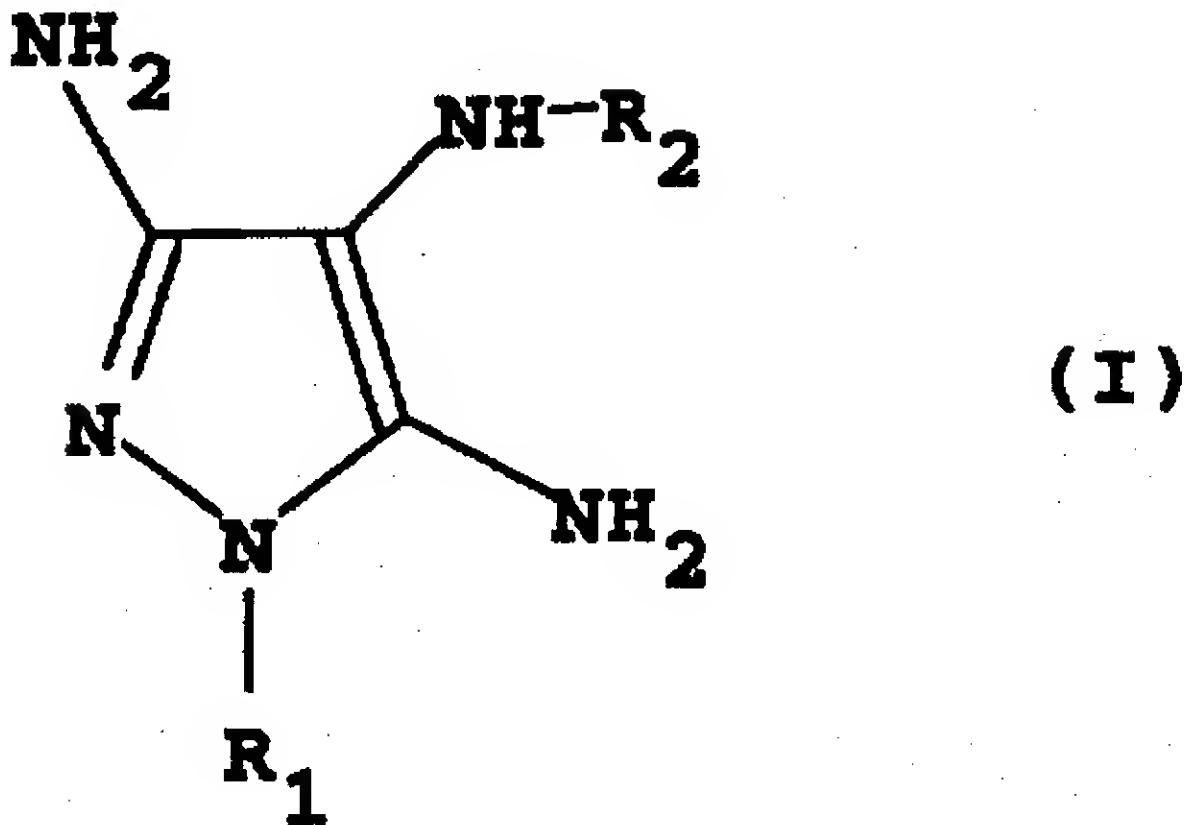
DE 19543988 A

Oxidative hair dye composition comprises a coupler substance (II) and a developer substance consisting of a 3,4,5-triaminopyrazole compound of formula (I), or physiologically compatible, water-soluble salts of these. R<sub>1</sub> = H, 1-4 C alkyl or 2-4 C hydroxyalkyl; and R<sub>2</sub> = H, 1-4 C alkyl or 2-4 C hydroxyalkyl.

The compounds (I) are new.

ADVANTAGE - The (I) are physiologically harmless and give bright red shades with good depth of colour and with good stability to light, rubbing, acids, permanent waving treatments and chemical agents.

Dwg.0/0



Derwent World Patents Index  
© 2004 Derwent Information Ltd. All rights reserved.  
Dialog® File Number 351 Accession Number 11312566

⑨ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift

⑩ DE 195 43 988 A 1

⑪ Int. Cl. 6:

C07D 231/38

A 81 K 7/13

D 06 P 1/32

D 06 P 3/06

// C09B 11/12, 51/00,

29/18, D06P 1/16,

1/19, 1/42

⑦ Anmelder:

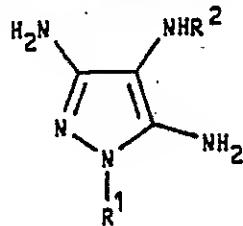
Welle AG, 64295 Darmstadt, DE

⑦ Erfinder:

Löwe, Isolde, 64825 Benahlem, DE; Gerstung, Stefan, Dr., 36142 Tann, DE; Balzer, Wolfgang R., Dr., 64665 Alsbach-Hähnlein, DE

⑤ Oxidationshaarfarbemittel mit einem Gehalt an 3,4,5-Triaminopyrazolderivaten sowie neue 3,4,6-Triaminopyrazolderivate

⑥ Mittel zur oxidativen Färbung von Haaren auf der Basis einer Entwicklersubstanz-Kupplersubstanz-Kombination, welche als Entwicklersubstanz ein 3,4,5-Triaminopyrazoliderivat der allgemeinen Formel (I),



(I),

mit  
R<sup>1</sup> = Wasserstoff, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-Hydroxyalkyl

R<sup>2</sup> = Wasserstoff, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-Hydroxyalkyl  
oder dessen physiologisch verträgliches, wasserlösliches  
Salz enthält, sowie neue 3,4,5-Triaminopyrazolderivate.

DE 195 43 988 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 04.97 702 022/284

12/25

DE 195 43 988 A 1

## Beschreibung

5 Gegenstand der Erfindung sind Mittel zur oxidativen Färbung von Haaren auf der Basis von 3,4,5-Triaminopyrazolderivaten als Entwicklersubstanz sowie neue 3,4,5-Triaminopyrazolderivate.

10 Auf dem Gebiet der Haarfärbung haben Oxidationsfarbstoffe eine wesentliche Bedeutung erlangt. Die Färbung entsteht hierbei durch Reaktion bestimmter Entwicklersubstanzen mit bestimmten Kuppersubstanzen in Gegenwart eines geeigneten Oxidationsmittels.

15 Als Entwicklersubstanzen werden insbesondere 2,5-Diaminotoluol, 2,5-Diaminophenylethylalkohol, p-Aminophenol und 1,4-Diaminobenzol eingesetzt. Von den vorzugsweise verwendeten Kuppersubstanzen sind Resorcin, 4-Chlorresorcin, 1-Naphthol, 3-Aminophenol, 5-Amino-2-methylphenol und Derivate des m-Phenyldiamins zu nennen.

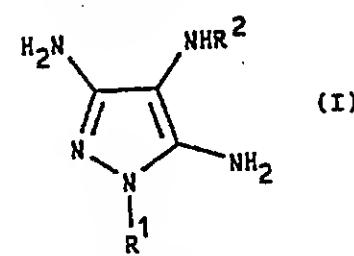
20 An Oxidationsfarbstoffe, die zur Färbung menschlicher Haare verwendet werden, sind zahlreiche besondere Anforderungen gestellt. So müssen sie in toxikologischer und dermatologischer Hinsicht unbedenklich sein und Färbungen in der gewünschten Intensität ermöglichen. Ferner wird für die erzielten Haarfärbungen eine gute Licht-, Dauerwell-, Säure und Reibeechtheit gefordert. Auf jeden Fall aber müssen solche Haarfärbungen ohne Einwirkung von Licht, Reihung und chemischen Mitteln über einen Zeitraum von mindestens 4 bis 6 Wochen stabil bleiben. Außerdem ist es erforderlich, daß durch Kombination geeigneter Entwickler- und Kupplerkomponenten eine breite Palette verschiedener Farbtöne erzeugt werden kann. Zur Erzielung natürlicher und besonders modischer Nuancen im Rothereich wird vor allem 4-Aminophenol, allein oder im Gemisch mit anderen Entwicklersubstanzen in Kombination mit geeigneten Kupplungssubstanzen eingesetzt.

25 Gegen den für den Rothereich der Farbskala bisher hauptsächlich eingesetzten Entwickler 4-Aminophenol wurden in letzter Zeit Bedenken in bezug auf die physiologische Verträglichkeit erhoben, während die in neuerer Zeit empfohlenen Entwicklersubstanzen, wie zum Beispiel Pyrimidinderivate, in färberischer Hinsicht nicht völlig zufriedenstellen können.

30 26 Die in der DE-OS 21 60 317 beschriebenen Pyrazolderivate, wie zum Beispiel das 3-Amino-1-phenyl-2-pyrazol-5, färben Haare nur in sehr geringen, für die Haarfärbapraxis unbrauchbaren, Farbtiefen an.

35 Es bestand daher die Aufgabe, ein Oxidationshaarfarbmittel auf der Basis einer Entwicklersubstanz/Kuppersubstanz-Kombination zur Verfügung zu stellen, in dem eine Entwicklersubstanz für den Rothereich enthalten ist, welche physiologisch sehr gut verträglich ist und mit üblichen Kuppersubstanzen das Haar in brillanten roten Farbtönen mit einer hohen Farbtiefe färbt.

40 Hierzu wurde nun gefunden, daß durch ein Mittel zur oxidativen Färbung von Haaren auf der Basis einer Entwicklersubstanz-Kuppersubstanz-Kombination, welche als Entwicklersubstanz ein 3,4,5-Triaminopyrazol der allgemeinen Formel (I),



50 in der R<sup>1</sup> gleich Wasserstoff, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder Hydroxyalkyl mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen darstellt und R<sup>2</sup> Wasserstoff, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder Hydroxyalkyl mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen bedeutet, oder dessen physiologisch verträgliche, wasserlösliche Salze enthält, diese Aufgabe in hervorragender Weise gelöst wird.

55 In dem Haarfärbemittel sollen die Entwicklersubstanzen der Formel (I), von denen das 1-Methyl-3,4,5-triaminopyrazol, das 3,5-Diamino-1-methyl-4-methylaminopyrazol und das 3,5-Diamino-4-(2'-hydroxyethyl) amino-1-methylpyrazol bevorzugt ist, in einer Menge von 0,01 bis 3,0 Gewichtsprozent, vorzugsweise in einer Menge von 0,1 bis 2,5 Gewichtsprozent, enthalten sein.

60 56 Ohwohl die vorteilhaften Eigenschaften der hier beschriebenen neuen Entwicklersubstanzen es nahelegen, diese als alleinige Entwicklersubstanz zu verwenden, ist es selbstverständlich auch möglich, die Entwicklersubstanzen der Formel (I) gemeinsam mit bekannten Entwicklersubstanzen, wie zum Beispiel 1,4-Diaminobenzol, 2,5-Diaminotoluol oder 2,5-Diaminophenylethylalkohol, einzusetzen.

65 61 Als Kuppersubstanzen kommen vorzugsweise α-Naphthol, Resorcin, 4-Chlorresorcin, 2-Methylresorcin, 2-Amino-4-(2'-hydroxyethyl) amino-anisol, 2,4-Diaminophenylalkohol, m-Phenyldiamin, 5-Amino-2-methylphenol, 2,4-Diaminophenoxyethanol, 4-Amino-2-hydroxyphenoxyethanol, 3-Aminophenol, 3-Amino-2-methylphenol, 4-Hydroxy-1,2-methylendioxybenzol, 4-Amino-1,2-methylendioxybenzol, 4-(2'-Hydroxyethyl) amino-1,2-methylendioxybenzol, 2,4-Diamino-5-fluortoluol, 4-Amino-5-fluor-2-hydroxytoluol, 2,4-Diaminobenzylalkohol, 2,4-Diamino-phenetol, 2,4-Diamino-5-methylphenetol, 4-Hydroxyindol, 3-Amino-5-hydroxy-2,6-dimethoxy-7-pyridin und 3,5-Diamino-2,6-dimethoxy-7-pyridin in Betracht.

66 62 Die Kuppler- und Entwicklersubstanzen können in dem Haarfärbemittel jeweils einzeln oder im Gemisch miteinander enthalten sein.

67 63 Die Gesamtmenge der in dem hier beschriebenen Haarfärbemittel enthaltenen Entwicklersubstanz-Kuppler-

substanz-Kombination beträgt 0,1 bis 5,0 Gewichtsprozent, wobei eine Menge von 0,5 bis 4,0 Gewichtsprozent bevorzugt ist. Die Entwicklerkomponenten werden im allgemeinen in etwa äquimolaren Mengen, bezogen auf die Kupplerkomponenten, eingesetzt. Es ist jedoch nicht nachteilig, wenn die Entwicklerkomponenten diesbezüglich in einem gewissen Überschuß oder Unterschluß vorhanden sind.

Weiterhin kann das erfundungsgemäße Haarfärbemittel zusätzlich andere Farbkomponenten, beispielsweise 6-Amino-2-methylphenol und 2-Amino-5-methylphenol, sowie ferner übliche direktziehende Farbstoffe, zum Beispiel Triphenylmethanfarbstoffe wie 4-[(4'aminophenyl)-(4'-imino-2",5"-cyclohexadien-1"-yliden)-methyl]-2-methylaminobenzol-monohydrochlorid (CI 42 510) und 4-[(4'aminophenyl)-(4"-imino-3"-methyl-2",5"-cyclohexadien-1"-yliden)-methyl]-2-methyl-aminobenzolmonohydrochlorid (CI 42 520), aromatische Nitrofarbstoffe wie 2-Nitro-1,4-diaminobenzol, 2-Amino-4-nitrophenol, 2-Amino-5-nitrophenol, 2-Amino-4-6-dinitrophenol, 2-Amino-5-(2'-hydroxyethyl) amino-nitrobenzol und 2-Methylamino-5-bis-(2'-hydroxyethyl) amino-nitrobenzol, Azofarbstoffe wie 6-[(4'-Aminophenyl) azo]-5-hydroxy-napthalin-1-sulfonsäure-Natriumsalz (CI 14 805) und Dispersionsfarbstoffe wie beispielsweise 1,4-Diaminoanthrachinon und 1,4,5,8-Tetraaminoanthrachinon enthalten. Die Haarfärbemittel können diese Farbkomponenten in einer Menge von etwa 0,1 bis 4,0 Gewichtsprozent enthalten.

Selbstverständlich können die Kuppler- und Entwicklersubstanzen sowie die anderen Farbkomponenten, sofern es Basen sind, auch in Form der physiologisch verträglichen Salze mit organischen oder anorganischen Säuren, wie beispielsweise Salzsäure oder Schwefelsäure, beziehungsweise – sofern sie aromatische OH-Gruppen besitzen – in Form der Salze mit Basen, zum Beispiel als Alkaliphenolate, eingesetzt werden.

Darüber hinaus können in dem Haarfärbemittel noch weitere übliche kosmetische Zusätze, beispielsweise Antioxidantien wie Ascorbinsäure, Thioglykolsäure oder Natriumsulfit, sowie Parfümöl, Komplexbildner, Netzmittel, Emulgatoren, Verdicker und Pflegestoffe enthalten sein.

Die Zubereitungsform des neuen Haarfärbemittels kann beispielsweise eine Lösung, insbesondere eine wässrige oder wässrig-alkolische Lösung sein. Die besonders bevorzugten Zubereitungsformen sind jedoch eine Creme, ein Gel oder eine Emulsion. Ihre Zusammensetzung stellt eine Mischung der Farbstoffkomponenten mit den für solche Zubereitungen üblichen Zusätzen dar.

Übliche Zusätze in Lösungen, Cremes, Emulsionen oder Gelen sind zum Beispiel Lösungsmittel wie Wasser, niedere aliphatische Alkohole, beispielsweise Ethanol, Propanol oder Isopropanol, Glycerin oder Glykole wie 1,2-Propylenglykol, weiterhin Netzmittel oder Emulgatoren aus den Klassen der anionischen, kationischen, amphoteren oder nichtionogenen oberflächenaktiven Substanzen wie Fettalkoholsulfate, oxethyierte Fettalkoholsulfate, Alkylsulfonate, Alkylbenzolsulfonate, Alkyltrimethylammoniumsalze, Alkylbetaine, oxethyierte Fettalkohole, oxethyierte Nonylphenole, Fettsäurealkanolamide, oxethyierte Fettsäureester, ferner Verdicker wie höhere Fettalkohole, Stärke, Cellulosedervate, Petrolatum, Paraffinöl und Fettsäuren sowie außerdem Pflegestoffe wie kationische Harze, Lanolinderivate, Cholesterin, Pantothensäure und Betain. Die erwähnten Bestandteile werden in den für solche Zwecke üblichen Mengen verwendet, zum Beispiel die Netzmittel und Emulgatoren in Konzentrationen von etwa 0,5 bis 30 Gewichtsprozent, die Verdicker in einer Menge von etwa 0,1 bis 25 Gewichtsprozent und die Pflegestoffe in einer Konzentration von etwa 0,1 bis 5,0 Gewichtsprozent.

Je nach Zusammensetzung kann das erfundungsgemäße Haarfärbemittel schwach sauer, neutral oder alkalisch reagieren. Insbesondere weist es einen pH-Wert von 6,0 bis 11,5 auf, wobei die basische Einstellung mit Ammoniak erfolgt. Es können aber auch organische Amine, zum Beispiel Monoethanolamin und Triethanolamin, oder auch anorganische Basen wie Natriumhydroxid und Kaliumhydroxid Verwendung finden. Für eine pH-Einstellung im sauren Bereich kommen zum Beispiel Phosphorsäure sowie Essigsäure oder andere organische Säuren, wie zum Beispiel Zitronensäure oder Weinsäure, in Betracht.

Für die Anwendung zur oxidativen Färbung von Haaren vermischt man das vorstehend beschriebene Haarfärbemittel unmittelbar vor dem Gebrauch mit einem Oxidationsmittel und trägt eine für die Haarfärbbehandlung ausreichende Menge, je nach Haarfülle, im allgemeinen etwa 60 bis 200 g, dieses Gemisches auf das Haar auf.

Als Oxidationsmittel zur Entwicklung der Haarfärbung kommen hauptsächlich Wasserstoffperoxid oder dessen Additionsverbindungen an Harnstoff, Melamin oder Natriumborat in Form einer 3- bis 12-prozentigen, vorzugsweise 6-prozentigen, wässrigen Lösung, aber auch Luftsauerstoff in Betracht. Wird eine 6-prozentige Wasserstoffperoxid-Lösung als Oxidationsmittel verwendet, so beträgt das Gewichtsverhältnis zwischen Haarfärbemittel und Oxidationsmittel 5 : 1 bis 1 : 2, vorzugsweise jedoch 1 : 1. Größere Mengen an Oxidationsmittel werden vor allem bei höheren Farbstoffkonzentrationen im Haarfärbemittel oder wenn gleichzeitig eine stärkere Bleichung des Haars beabsichtigt ist verwendet. Man läßt das Gemisch bei 15 bis 50 Grad Celsius etwa 10 bis 45 Minuten lang, vorzugsweise 30 Minuten lang, auf das Haar einwirken, spült sodann das Haar mit Wasser aus und trocknet es. Gegebenenfalls wird im Anschluß an diese Spülung mit einem Shampoo gewaschen und eventuell mit einer schwachen organischen Säure, wie zum Beispiel Zitronensäure oder Weinsäure, nachgespült. Anschließend wird das Haar getrocknet.

Die in dem erfundungsgemäßen Haarfärbemitteln enthaltenen 3,4,5-Triamino-pyrazole der allgemeinen Formel (I) lassen sich gut nach folgendem Schema herstellen:

5

10

15

20

25

30

35

40

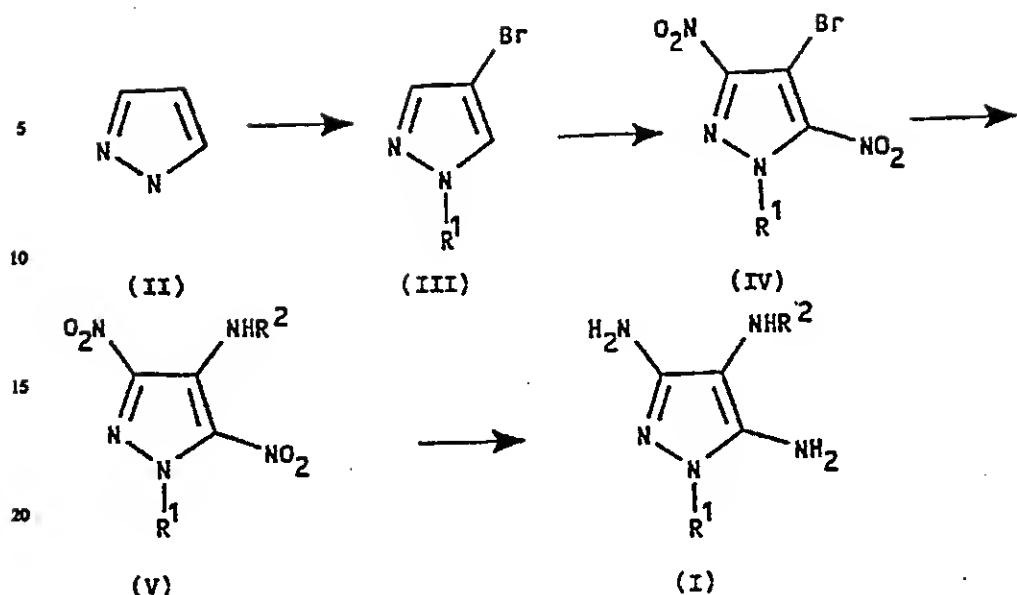
45

50

55

60

65



25 Die Salze der Verbindungen der Formel (I) sollen in dem Haarfärbemittel entweder als freie Basen oder in Form ihrer physiologisch verträglichen Salze mit anorganischen oder organischen Säuren, wie zum Beispiel Salzsäure, Milchsäure oder Zitronensäure, eingesetzt werden. Die Verbindungen der Formen (I) sind gut in Wasser löslich und sie weisen zusätzlich eine ausgezeichnete Lagerstabilität, insbesondere als Bestandteil der 30 hier beschriebenen Haarfärbemittel, auf.

Das erfindungsgemäße Haarfärbemittel mit einem Gehalt an 3,4,5-Triaminopyrazolderivaten als Entwickler-  
substanzen ermöglicht Haarfärbungen mit ausgezeichneter Farbechtheit, insbesondere was die Licht-, Wasch-  
und Reibechtheit anbetrifft.

35 Hinsichtlich der färberischen Eigenschaften bieten die erfundungsgemäßen Haarfärbemittel Möglichkeiten, die weit über einen Ersatz der üblicherweise verwendeten 4-Aminophenole hinausgehen. So lassen sich brillante Rottöne mit außerordentlicher Farbtiefe erzeugen, wie sie mit den gängigen Farbkomponenten nicht zu erzielen sind. Neben dieser Anwendung im hochmodischen Bereich können aber auch durch die Verwendung in Kombination mit geeigneten Kupplungskomponenten natürliche Farbtöne erzeugt werden, ohne daß eine weitere Entwicklungskomponente vom Typ der p-Phenyldiamine erforderlich wäre.

40 Die sehr guten färberischen Eigenschaften der Haarfärbemittel gemäß der vorliegenden Anmeldung zeigen sich weiterhin darin, daß diese Mittel eine Anfärbung von ergrauten, chemisch nicht vorgeschädigten Haaren problemlos und mit guter Deckkraft ermöglichen.

Gegenstand der vorliegenden Patentanmeldung sind ferner die neuen 3,4,5-Triaminopyrazolderivate der allgemeinen Formel (I), wobei insbesondere 1-Methyl-3,4,5-triaminopyrazol, 3,5-Diamino-1-methyl-4-methylamino-pyrazol und 3,5-Diamino-4-(2'-hydroxyethyl)amino-1-methylpyrazol zu nennen sind.

### BEISPIELE

## Herstellungsbeispiele

### Beispiel 1

### Synthese von 4-Amino-3,5-dinitro-1-methylpyrazolen der Formel (V)

## Allgemeine Vorschrift

5 g (20 mmol) 4-Brom-3,5-dinitro-1-methylpyrazol werden in 20 ml Dimethylsulfoxid (DMSO) mit dem dreifachen molaren Überschuß an Alkylamin versetzt und 2 Stunden auf dem Wasserbad erwärmt. Anschließend wird das Reaktionsprodukt auf Eis gegossen und der Niederschlag abfiltriert und aus Ethanol umkristallisiert.

**1a) 4-Benzylamino-3,5-dinitro-1-methylpyrazole**

65 Verwendetes Amin: Benzylamin  
Es werden 3,46 g (= 63 Prozent der Theorie) 4-Benzylamino-3,5-dinitro-1-methylpyrazol in Form gelber Kristalle erhalten.  
Schmelzpunkt: 92°C

## 1b.) 4-Methylamino-3,5-dinitro-1-methylpyrazol

Verwendetes Amin: Methylamin  
Es werden 2,71 g (= 67 Prozent der Theorie) 4-Methylamino-3,5-dinitro-1-methylpyrazol in Form gelber Kristalle erhalten.  
Schmelzpunkt: 128°C.

5

## 1c.) 4-(2'-Hydroxyethyl)amino-3,5-dinitro-1-methylpyrazol

Verwendetes Amin: Ethanolamin  
Es werden 2,22 g (= 50 Prozent der Theorie) 4-(2'-Hydroxyethyl)amino-3,5-dinitro-1-methylpyrazol in Form gelber Kristalle erhalten.  
Schmelzpunkt: 101 bis 103°C

10

## Beispiel 2

15

## Synthese von 1-Methyl-3,4,5-triaminopyrazolen der Formel (I)

## Allgemeine Vorschrift

20

10 mmol der entsprechenden Nitroverbindung 1a, 1b. oder 1c. werden in Methanol unter Verwendung eines Palladium-Aktivkohle-Katalysators (10%) bei Raumtemperatur (20 bis 30°C) hydriert. Nach Beendigung der Reaktion wird vom Katalysator in ein Gemisch aus Schwefelsäure und Wasser abfiltriert. Nach Zugabe von Methanol kristallisieren die entsprechenden Sulfate aus.

25

## 2a.) 1-Methyl-3,4,5-Triaminopyrazol-sulfat

Verwendete Nitroverbindung: 1a)  
Man erhält 2 g (= 89 Prozent der Theorie) 1-Methyl-3,4,5-Triaminopyrazol-sulfat in Form farbloser Kristalle, welche bei 205°C unter Zersetzung schmelzen.

35

## 2b.) 3,5-Diamino-1-methyl-4-methylaminopyrazol-sulfat

Verwendete Nitroverbindung: 1b)  
Man erhält 2 g (= 84 Prozent der Theorie) 3,5-Diamino-1-methyl-4-methylaminopyrazol-sulfat in Form farbloser Kristalle, welche bei 214°C unter Zersetzung schmelzen.

35

## 2c.) 3,5-Diamino-4-(2'-hydroxyethyl)amino-1-methylpyrazol-sulfat

40

Verwendete Nitroverbindung: 1c)  
Man erhält 1,6 g (= 59 Prozent der Theorie) 3,5-Diamino-4-(2'-hydroxyethyl)amino-1-methylpyrazol-sulfat in Form farbloser Kristalle, welche bei 198°C unter Zersetzung schmelzen.

## Haarfärbebeispiele

45

## Beispiel 3

## Haarfärbemittel in Cremeform

50

1,40 g 1-Methyl-3,4,5-triaminopyrazol-sulfat  
0,67 g  $\alpha$ -Napthol  
0,28 g 2-Amino-4-(2'-hydroxyethyl)amino-anisolsulfat  
15,00 g Cetylalkohol  
3,50 g Natrium-laurylalkohol-diglycolethersulfat (28prozentige wäßrige Lösung)  
0,30 g Natriumsulfit, wasserfrei  
0,19 g NaOH (10prozentige wäßrige Lösung)  
1,77 g Ammoniak (25prozentige wäßrige Lösung)  
76,89 g Wasser  
100,00 g

55

60

50 g des vorstehenden Haarfärbemittels werden kurz vor dem Gebrauch mit 50 g Wasserstoffperoxidlösung (6-prozentig) vermischt und das Gemisch wird anschließend auf blonde Naturhaare aufgetragen. Nach einer Einwirkzeit von 30 Minuten bei 40 Grad Celsius wird das Haar mit Wasser gespült und getrocknet. Das Haar hat eine intensive auberginefarbene Färbung erhalten.

65

## Beispiel 4

## Haarfärbemittel in Cremeform

5      1,44 g 3,5-Diamino-1-methyl-4-methylaminopyrazolsulfat  
 0,31 g 5-Amino-2-methyl-phenol  
 0,36 g  $\alpha$ -Naphthol  
 15,00 g Cetylalkohol  
 3,50 g Natrium-laurylalkohol-diglycolethersulfat (28prozentige Lösung)  
 10     0,30 g Natriumsulfit, wasserfrei  
 0,19 g NaOH (10prozentige wäßrige Lösung)  
 1,00 g Ammoniak (25prozentige wäßrige Lösung)  
 77,90 g Wasser  
100,00 g

15     Man vermischt kurz vor dem Gebrauch 50 g des vorstehend beschriebenen Haarfärbemittels mit 50 g Wasserstoffperoxidlösung (6-prozentig) und lässt die Mischung 30 Minuten bei 40 Grad Celsius auf blonde Naturhaare einwirken. Das Haar wird mit Wasser gespült und getrocknet. Das Haar wird intensiv purpurrot gefärbt.

## Beispiele 5 bis 17

## Haarfärbemittel

Es werden Haarfärbelösungen folgender Zusammensetzung hergestellt:

25     0,025 mol Entwickler nach Tabelle 1  
 30     0,025 mol Kuppler nach Tabelle 1  
 35     10,00 g      Laurylalkohol-diglycolethersulfat-  
                     Natriumsalz (28prozentige wäßrige  
                     Lösung)  
 40     10,00 g      Ammoniak (22prozentige wäßrige Lösung)  
        ad 100,00 g   Wasser  
                    100,00 g

45     Die Haarfärbelösungen werden gemäß Beispiel 3 zubereitet und auf zu 90 Prozent ergraute, menschliche Haare aufgetragen. Die resultierenden Färbungen sind in Tabelle 1 zusammengefaßt.

50

55

60

65

Tabelle 1

Bsp.	Entwickler der Formel (I) aus Herstel- lungbsp.	Kuppler	Farbe	
5	2a)	5-Amino-2-methyl-phenol	leuchtend rot	5
6	2b)	5-Amino-2-methyl-phenol	rot	10
7	2c)	5-Amino-2-methyl-phenol	rot	
8	2a)	3-Amino-phenol	orange	20
9	2b)	3-Amino-phenol	orange	
10	2c)	3-Amino-phenol	orange-rosa	
11	2a)	2-Amino-4-(2'-hydroxy- ethyl)amino-anisol-sul- fat	dunkel blau- grau	25
				30
12	2b)	2-Amino-4-(2'-hydroxy- ethyl)amino-anisol-sul- fat	blaugrau	35
13	2c)	2-Amino-4-(2'-hydroxy- ethyl)amino-anisol- sulfat	grauviolett	40
14	2a)	$\alpha$ -Naphtol	goldgelb	45
15	2b)	$\alpha$ -Naphtol	goldorange	
16	2a)	2,4-Diamino-5-fluor- toluol	dunkelviolett	50
17	2b)	2,4-Diamino-5-fluor- toluol	violett	55

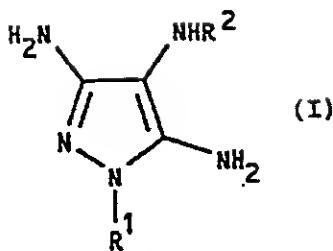
Alle Prozentangaben stellen, soweit nicht anders angegeben, Gewichtsprozente dar.

## Patentansprüche

1. Mittel zur oxidativen Färbung von Haaren auf der Basis einer Entwicklersubstanz-Kupplersubstanz-Kombination, dadurch gekennzeichnet, daß es als Entwicklersubstanz ein 3,4,5-Triaminopyrazol der allgemeinen Formel (I)

60

65



15 in der R<sup>1</sup> Wasserstoff, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder Hydroxyalkyl mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen darstellt und R<sup>2</sup> Wasserstoff, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder Hydroxyalkyl mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen bedeutet, oder dessen physiologisch verträgliche, wasserlösliche Salze enthält.

20 2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Entwicklersubstanz der allgemeinen Formel (I) ausgewählt ist aus 1-Methyl-3,4,5-triaminopyrazol, 3,5-Diamino-1-methyl-4-methylamino-pyrazol und 3,5-Diamino-4-(2'-Hydroxyethyl)amino-1-methyl-pyrazol.

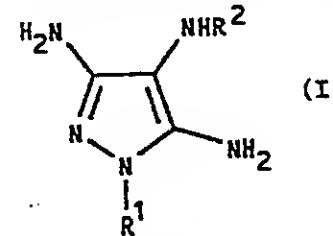
25 3. Mittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Entwicklersubstanz der Formel (I) in einer Menge von 0,01 bis 3,0 Gewichtsprozent enthalten ist.

30 4. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplersubstanz ausgewählt ist, aus  $\alpha$ -Naphthol, Resorcin, 4-Chlorresorcin, 2-Methylresorcin, 2-Amino-4-(2'-Hydroxyethyl)aminoanisol, 5-Amino-2-methylphenol, 3-Amino-2-methylpheool, 4-Hydroxy-1,2-methylendioxybenzol, 4-Amino-1,2-methyleodioxybenzol, 4-(2'-Hydroxyethyl)amino-1,2-methylendioxybenzol, 2,4-Diamino-phenetol, 2,4-Diamino-5-methylphenetol, 2,4-Diamino-5-fluortoluol, 4-Amino-5-fluor-2-hydroxytoluol, 2,4-Diaminobenzylalkohol, m-Phenyldiamin, 2,4-Diaminophenoxyethanol, 4-Hydroxyindol, 3-Amino-5-hydroxy-2,6-dimethoxy-  
35 pyridin und 3,5-Diamino-2,6-dimethoxy-pyridin.

40 5. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gesamtmenge der Entwickler-  
45 substanz-Kupplersubstanz-Kombination 0,1 bis 5,0 Gewichtsprozent beträgt.

50 6. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es eine zusätzliche Farbkompo-  
neute enthält, die ausgewählt ist aus 6-Amino-2-methylphenol, 2-Amino-5-methylphenol, 4-[(4'-aminophenyl)-(4'-imino-2', 5''-cyclohexadien-1''-yliden)-methyl]-2-methyl-aminobenzol-mocohydrochlorid (C.I. 42 510), 4-[(4'-amino-3'-methylpheoyl)-(4'-imino-3''-methyl-2', 5''-cyclohexachen-1''-yliden)-methyl]-2-methyl-  
55 aminobenzol-monohydrochlorid (C.I. 42 520), 2-Nitro-1,4-diaminobenzol, 2-Amino-4-nitro-phenol, 2-Amino-5-nitrophenol, 2-Amino-4,6-dinitrophenol, 2-Amino-5-(2'-Hydroxyethyl)amino-nitrobenzol, 2-Methyli-  
60 mino-5-bis-(2'-hydroxyethyl)amino-nitrobenzol, 6-[(4'-Aminophenyl)azo]-5-hydroxy-naphthalin-1-sulfo-  
säure-Natriumsalz (C.I. 14 805), 1,4-Diamino-anthrachinon und 1,4,5,8-Tetraaminoanthrachinon.

7. 3,4,5-Triamino-pyrazol der allgemeinen Formel (I)



50 in der R<sup>1</sup> Wasserstoff, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder Hydroxyalkyl mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen darstellt und R<sup>2</sup> Wasserstoff, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder Hydroxyalkyl mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomeo bedeutet.

55 8. 1-Methyl-3,4,5-triaminopyrazol.

9. 3,5-Diamino-1-methyl-4-methylaminopyrazol.

10. 3,5-Diamino-4-(2'-Hydroxyethyl)amino-1-methylpyrazol.